

راهنمای آسمان

بارش‌های شهابی

امیر حسن زاده

سرشناسه: حسن زاده، امیر، ۱۳۵۸ -
 عنوان و نام پدیدآور: بارش های شهابی / تالیف امیر حسن زاده.
 مشخصات نشر: تهران: انتشارات ایران شناسی، ۱۳۹۰.
 مشخصات ظاهری: ۸۰ ص.: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار.
 فروست: انتشارات ایران شناسی؛ شماره انتشاراتی ۲۲۸.
 شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۲۷۲۵-۷۱-۷
 وضعیت فهرست نویسی: فیبا
 موضوع: شهاب سنگ ها
 رده بندی کنگره: ۱۴۹-۲/ QB۷۵۵
 رده بندی دیویی: ۵۲۳/۵۱
 شماره کتابشناسی ملی: ۲۲۹۴۵۲۸

شماره انتشار ۲۲۸

شابک ۹۷۸-۹۶۴-۲۷۲۵-۷۱-۷

ISBN 978-964-2725-71-7



(از مجموعه کتاب های راهنمای آسمان)

بارش های شهابی

ناشر: انتشارات ایران شناسی

تالیف: امیر حسن زاده لشت نشانی

طراحی و صفحه آرایی: واحد گرافیک و چاپ انتشارات ایران شناسی

نوبت چاپ: چاپ اول / بهار ۹۰

لیتوگرافی: کحالی

چاپ و صحافی: حسینی

تیراژ: ۲۰۰۰ جلد

قیمت: ۲۵،۰۰۰ ریال

کلیه حقوق این اثر اعم از چاپ، تکثیر، نسخه برداری، ترجمه و ... برای انتشارات ایران شناسی محفوظ می باشد.

تهران: خیابان طالقانی، خیابان بهار شمالی، کوچه طبا، پلاک ۶، واحد ۱
 صندوق پستی ۱۶۴-۱۵۷۱۵ تلفن: ۷۷۵۳۹۸۵۹ - ۷۷۵۳۱۸۲۵ فکس: ۷۷۶۳۸۶۸۷

www.iran-shenasi.com

E-mail: info@iran-shenasi.com

فهرست

۲۷	بارش شهابی اسدی	یک	پیشگفتار
۲۹	بارش شهابی جوزایی	۱	فصل ۱. آشنایی با اجرام کوچک منظومه شمسی
۳۰	بارش شهابی ربیعی	۱	دنباله دارها
۳۰	رگبارهای شهابی	۳	نظریه گلوله برفی کثیف
۳۳	فصل ۲. رصد و ثبت بارش های شهابی	۴	دنباله دارها از کجا می آیند؟
۳۴	زمان رصد	۵	سیارک ها
۳۴	مکان رصد	۶	جایگاه سیارک ها
۳۵	رصد مرئی شهاب ها (مقدماتی)	۱۱	مواد میان سیاره ای و شهاب واره ها
۴۱	رصد مرئی شهاب ها (تکمیلی)	۱۳	تقسیم بندی جدید منظومه شمسی
۴۲	رسم مسیر حرکت شهاب ها	۱۵	فصل ۲. شهاب ها
۴۳	استفاده از واگمن یادستگاه ضبط صوت	۱۶	شهاب های پراکنده
۴۴	تجهیزات جانبی	۱۷	بارش های شهابی سالیانه
۴۴	ثبت بارش شهابی در رصد گروهی	۲۰	اصطلاحات اولیه
۴۵	وظایف رصدگران	۲۰	قدر شهاب
۴۵	وظایف نویسنده ها	۳۰	طول رد
۴۶	تکمیل فرم گزارش رصد	۲۰	رنگ
۵۱	فصل ۳. تحلیل داده های رصد های مرئی	۲۰	مدت دوام
۵۵	فصل ۴. سایر روش های رصدی	۲۱	دود
۵۵	عکاسی از شهاب ها	۲۱	دوره فعالیت
۵۷	رصد رادیویی	۲۱	اوج (پیشنه) فعالیت
۵۸	رصد تلسکوپی	۲۲	بعد و میل کانون بارش
۵۹	رصد ویدیویی	۲۲	سرعت ذرات ورودی
۶۰	همکاری های بین المللی	۲۲	نرخ ساعتی سمت الزامی
۶۱	فصل ۴. ضمانت	۲۴	معرفی چند بارش شهابی سالیانه
۶۱	ضمیمه ۱- جدول تعیین حد قدر	۲۵	بارش شهابی شلیاکی
۶۲	ضمیمه ۲	۲۵	بارش شهابی اتا - دنوی
۸۰	منابع بیش تر برای مطالعه	۲۵	بارش شهابی برساووشی
		۲۷	بارش شهابی جباری

پیشگفتار

شوق دیدن شهاب‌ها یادآور دوران کودکی مان است. هنگامی که شهابی، تاریکی آسمان را می‌شکافت تصور می‌کردیم ستاره‌ای سقوط کرده است! سال‌ها بعد یاد گرفتیم که این تیرهای آتشین، سنگ ریزه‌هایی هستند که درون جو زمین می‌سوزند تا لحظه‌ای در آسمان زمینیان بدرخشند.

در اوایل دهه ۱۳۷۰ با بارش‌های شهابی آشنا شدم. در آن سال‌ها به همراه دوستان خود در گروه نجوم ستاره شمال به رصد این پدیده جذاب می‌پرداختیم. در سال ۱۳۷۸ گزارش‌های خود را برای انجمن بین‌المللی شهاب‌ار سال کردیم و مورد تشویق و تحسین قرار گرفتیم. یکی از ویژگی‌های این حوزه از نجوم امکان رصد و پژوهش بدون تلسکوپ است و این مزیت باعث شد که رصد مرئی و تحلیل بارش‌های شهابی به یکی از علاقمندی‌های مادر انجمن علمی پژوهشی نجم شمال تبدیل شود.

حال که نزدیک به دو دهه از آن دوران می‌گذرد با نگارش این کتاب با زبانی ساده امیدوارم بتوانم دیگران را در نزدیکی بیش‌تر با آسمان سهمیم کنم.

جا دارد از سرکار خانم افشان کرباسی که در ترجمه بخشی از متن کتاب همکاری کردند تشکر نمایم. از جناب آقای دکتر محمدرضا (پژمان) نوروزی که متن اولیه کتاب را مطالعه کردند و نکاتی را متذکر شدند سپاسگزاری می‌کنم.

از انتشارات ایران‌شناسی که با دقت و درایت برای ارائه آثاری در حلقه ایرانیان کوشش می‌کند کمال تشکر را دارم.

امیر حسن زاده
فروردین ۱۳۹۰